

# 土壤总磷/有机磷/无机磷含量检测试剂盒（可见分光光度法）

产品货号：BA1318

产品规格：50管/24样

## 产品简介：

土壤总磷包括有机磷和无机磷，其中无机磷能够直接被植物利用。土壤有机磷经过矿化分解而转化为无机磷。同时测定土壤总磷、有机磷和无机磷，可以全面反映土壤磷营养状况。

利用钼蓝法定磷。取一份土样，通过浸提法测定土壤无机磷含量；另外取一份土样，经高温灼烧后，土壤有机磷转化为无机磷，测得土壤总磷含量；总磷含量减去无机磷含量，即可计算出有机磷含量。

## 技术指标：

最低检出限：0.5249 $\mu\text{g}/\text{mL}$

线性范围：2-80 $\mu\text{g}/\text{mL}$

**注意：实验之前建议选择2-3个预期差异大的样本做预实验。如果样本吸光值不在测量范围内建议稀释或者增加样本量进行检测。**

## 产品组成：

试剂名称	规格	保存条件
试剂一	液体50mL×1瓶	4℃
试剂二	液体11mL×1瓶	4℃
试剂三	粉剂×1瓶	4℃
标准品	液体1mL×1支	4℃

## 溶液的配制：

1. 试剂一：临用前用蒸馏水稀释10倍后再用；
2. 试剂三：临用前配制，加入20mL蒸馏水，充分溶解后加入10mL试剂二，混匀；
3. 标准品：40 $\mu\text{g}/\text{mL}$ 无机磷标准品。

## 需自备的仪器和用品：

可见分光光度计、台式离心机、可调式水浴锅，分析天平、可调式移液器、550℃高温电炉、1mL玻璃比色皿、研钵、蒸馏水、30-50目筛子、100目筛子。

## 操作步骤：

### 一、样本处理（可适当调整待测样本量，具体比例可以参考文献）

**1.无机磷：**称取通过30-50目筛子的风干土样0.1g，转移到10mL离心管，加入10mL试剂一，震荡混匀，然后置于45℃水浴1h，8000rpm，25℃离心10min，取上清液一，用于无机磷含量测定。

**2.总磷提取：**取通过100目筛子的风干土样，550℃灼烧1h，冷却后称取约0.1g，转移到10mL离心管，加入10mL试剂一，震荡混匀，然后置于45℃水浴1h，8000rpm，25℃，离心10min，取上清液二，用于总磷含量测定。

### 二、测定步骤

1. 分光光度计预热30min，调节波长到660nm，蒸馏水调零。
2. 打开水浴锅，调节温度到40℃。
3. 空白管：取EP管，依次加入500 $\mu\text{L}$ 蒸馏水，500 $\mu\text{L}$ 试剂三，混匀后置于40℃水浴保温10min，室温冷却10min后于660nm测定吸光度，记为A空白管。



扫一扫 加微信

郑州乐业生物科技有限公司

Zhengzhou Leye-Bio Biotechnology Co., Ltd

地址：郑州市高新区红松路36号龙鼎企业中心一期1号楼5楼25号

免费电话：400-611-0007 13671551480 13643719799

QQ：807961520 731791866

邮箱：zzlybio@126.com

- 标准管：取EP管，依次加入50 $\mu$ L标准液，450 $\mu$ L蒸馏水，500 $\mu$ L试剂三，混匀后置于40 $^{\circ}$ C水浴保温10min，室温冷却10min后于660nm测定吸光度，记为A标准管。
- 测定管：取EP管，依次加入50 $\mu$ L上清液一或者上清液二，450 $\mu$ L蒸馏水，500 $\mu$ L试剂三，混匀后置于40 $^{\circ}$ C水浴保温10min，室温冷却10min后于660nm测定吸光度，记为A测定管。

### 三、土壤磷含量计算

- 土壤无机磷含量 ( $\mu$ g/g土样) =  $[C \text{标准液} \times (A \text{测定管} - A \text{空白管}) \div (A \text{标准管} - A \text{空白管})] \times V \text{总} \div W$   
 $= 400 \times (A \text{测定管} - A \text{空白管}) \div (A \text{标准管} - A \text{空白管}) \div W$

C标准液：40 $\mu$ g/mL； W：土壤样本质量，g； V总：上清液一总体积，10mL。

- 土壤总磷含量 ( $\mu$ g/g土样) =  $[C \text{标准液} \times (A \text{测定管} - A \text{空白管}) \div (A \text{标准管} - A \text{空白管})] \times V \text{总} \div W$   
 $= 400 \times (A \text{测定管} - A \text{空白管}) \div (A \text{标准管} - A \text{空白管}) \div W$

C标准液：40 $\mu$ g/mL； W：土壤样本质量，g； V总：上清液二总体积，10mL。

- 土壤有机磷 ( $\mu$ g/g土样) = 土壤总磷 - 土壤无机磷

### 注意事项:

- 试剂三配制过程中，可能会产生黑色固体，其不影响结果，注意吸取时不要将黑色固体吸入。
- 如果吸光值大于1时，样本需用蒸馏水做相应稀释。
- 空白管和标准管只需测定1-2次。
- 需在40min内完成比色。



扫一扫 加微信

郑州乐业生物科技有限公司

Zhengzhou Leye-Bio Biotechnology Co., Ltd

地址：郑州市高新区红松路36号龙鼎企业中心一期1号楼5楼25号

免费电话：400-611-0007 13671551480 13643719799

QQ：807961520 731791866

邮箱：zzlybio@126.com